

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

Rec'd PCT/PTO 26 JAN 2005

PCT
10/522590SCHRIFTLICHER BESCHEID
(Regel 66 PCT)

An:

KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT
Patente - Lizenzen
Friedrich-Koenig-Str. 4
D-97080 Würzburg
ALLEMAGNE

04.1848

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

16.06.2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
W1.1913PCT

ANTWORT FÄLLIG

innerhalb von 3 Monat(en)
ab obigem AbsendedatumInternationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/02467Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
22.07.2003Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
26.07.2002Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
G06K9/06

Anmelder

KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT ET AL.

1. Dieser Bescheid ist der **erste** schriftliche Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde.
2. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - I ☒ Grundlage des Bescheids
 - II ☐ Priorität
 - III ☒ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

3. Der Anmelder wird **aufgefordert**, zu diesem Bescheid **Stellung zu nehmen**.

Wann? Siehe oben genannte Frist. Der Anmelder kann vor Ablauf dieser Frist bei der Behörde eine Verlängerung beantragen, siehe Regel 66.2 d).

Wie? Durch Einreichung einer schriftlichen Stellungnahme und gegebenenfalls von Änderungen nach Regel 66.3. Zu Form und Sprache der Änderungen, siehe Regeln 66.8 und 66.9.

Dazu: Hinsichtlich einer zusätzlichen Möglichkeit zur Einreichung von Änderungen, siehe Regel 66.4. Hinsichtlich der Verpflichtung des Prüfers, Änderungen und/oder Gegenvorstellungen zu berücksichtigen, siehe Regel 66.4 bis. Hinsichtlich einer formlosen Erörterung mit dem Prüfer, siehe Regel 66.6.

Wird keine Stellungnahme eingereicht, so wird der internationale vorläufige Prüfungsbericht auf der Grundlage dieses Bescheides erstellt.

4. Der Tag, an dem der internationale vorläufige Prüfungsbericht gemäß Regel 69.2 spätestens erstellt sein muß, ist der: 26.11.2004

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sonius, M

Formalsachbearbeiter (einschl. Fristverlängerung)
Walsh, E
Tel. +31 70 340-3813

I. Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Bescheids als "ursprünglich eingereicht"*):

Beschreibung, Seiten

1-5, 7-10, 12-14

in der ursprünglich eingereichten Fassung

6, 6a, 11

eingegangen am 31.01.2004 mit Schreiben vom 29.09.2003

Ansprüche, Nr.

1-23

eingereicht mit dem Antrag

Zeichnungen, Blätter

1/5, 2/5

in der ursprünglich eingereichten Fassung

3/5, 4/5, 5/5

eingegangen am 31.01.2004 mit Schreiben vom 29.09.2003

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bescheid ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden und werden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

☐ die gesamte internationale Anmeldung,

☒ Ansprüche Nr. 6, 19-23

Begründung:

☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):

☒ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. 6 sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):

siehe Beiblatt

☒ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. 19-23 sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.

☐ Für die obengenannten Ansprüche Nr. wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

2. Es kann kein schriftliches Gutachten erstellt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:

☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

V. Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ansprüche 1-5, 7-18
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ansprüche

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- ✓ D1 = US2002/0039446 A1 (4.4.2002)
- ✓ D2 = US 5602 938 A (20.05.1994)
- ✓ D3 = Volker Lohweg, Dietmar Müller: "Ein generalisiertes Verfahren zur Berechnung von Transformationsinvarianten Zirkulartransformationen für die Anwendung in der Signal- und Bildverarbeitung", Mustererkennung 2000 22. DAGM-Symposium, 13-15.09.2000, Seiten 213-220

Die Dokumente D1-D3 wurden im internationalen Recherchenbericht nicht angegeben. Kopien der Dokumente liegen bei.

Zu Punkt III

Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

Die "Zirkulartransformation" wird in der Beschreibung nicht definiert. Der Fachmann würde weitere Erklärungen brauchen, um dieses Konzept gemäß Art. 5 PCT auszuführen. Eine Suche nach diesem Ausdruck in deutschsprachigen Patentdatenbanken und "Google" hatte keine Treffer (3.6.2004).

Weiterhin gibt es verschiedene Verfahren die mit Zirkulartransformation angedeutet werden könnten, z.B.: "Log-polar transform", "Circular harmonics".

Deshalb kann keine Feststellung hinsichtlich Neuheit und Erfinderische Tätigkeit gegeben werden für die Ansprüche 19-23, weil sie nicht von der Beschreibung gestützt werden, Art. 6 PCT.

In Anspruch 6 ist der Ausdruck "linear" nicht klar, weil diese Eigenschaft nur Relevanz hat für Beziehungen und nicht für einzelne Werte.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

2. Verschiedene Ausdrücke in den Ansprüchen haben nicht die normale Bedeutung, sondern ihnen werden von der Beschreibung eine besondere, abweichende Bedeutung verliehen (Siehe Richtlinien PCT-Prüfung, A5.20). Die Prüfung der Neuheit und

erfinderischen Tätigkeit basiert auf die Bedeutung wie sie aus der Beschreibung verstanden wurde.

In einem Teil der Beschreibung (Seiten 1 - 9) werden Fuzzy Konzepten erwähnt, aber nur sehr vage und allgemein. Nur Seite 9, Absatz 4 bis Seite 12 erhalten Ausführungsbeispiele, mit den der Fachmann die Erfindung ausführen könnte.

2.1 Die Bedeutung des Ausdrucks "Zugehörigkeitsfunktion" wie von der Beschreibung gestützt, insbesondere Seite 10, Zeile 1, scheint eine Funktion der Abweichung zwischen einem Merkmalswertes (m_x) und einem Referenzwertes ($x_o(m_x)$) zu sein.

2.2 Die übergeordnete Zugehörigkeitsfunktion soll die gewichtete Summe dieser Zugehörigkeitsfunktionen für die verschiedenen Merkmale sein.

2.2.1 Für die in Anspruch 1 erwähnte "Regel" gibt es kein Beispiel oder Erläuterung in der Beschreibung, deshalb sollte dieses Konzept nicht in Anspruch 1 vorkommen.

2.2.2 In Zusammenhang mit der (übergeordneten) Zugehörigkeitsfunktion ist nicht klar in welchem Sinn die Eigenschaft "unscharf" zu interpretieren ist. Es handelt sich offensichtlich nicht um eine "Fuzzy" Eigenschaft in der üblichen Bedeutung dieses Konzeptes ("membership of a set").

2.3 Die Sympathiewert (μ) wird derart aus der übergeordneten Zugehörigkeitsfunktion berechnet, daß es wie eine Übereinstimmungswahrscheinlichkeit betrachtet werden kann, d.h. die Distanz wird transformiert zu einem Wert in die Nähe von "1" bei kleiner Distanz, und monoton zu "0" abnehmendem Wert bei zunehmender Distanz.

2.4 Die Unteransprüche 10, 11 sind überflüssig, weil sie nur schon in Anspruch 1 erwähnte Merkmale wiederholen. Diese Wiederholung widerspricht der in Art. 6 PCT geforderten Knappheit der Ansprüche.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1, in oben erwähnten Verständnis, beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT, aus folgenden Gründen:

3.1 In D1 wird ein Ergebnis (P_{ktotal}) berechnet (§35- 47), das technisch identisch ist mit

dem Sympathiewert. Das in D1 beschriebene Verfahren unterscheidet sich nur vom dem Gegenstand des Anspruchs 1, in folgenden Punkten:

3.1.1 Der "Sympathiewert" wird direkt berechnet, ohne "übergeordnete Zugehörigkeitsfunktion". Dies ist möglich, weil die "Zugehörigkeitsfunktionen" (D1, Fig. 3) bereits eine geeignete Gestalt haben. Bei diesem Unterschied handelt es sich nur um eine Entwurfsoption des Fachmanns.

3.1.2 In D1 wird kein Spektraltransformationsverfahren genannt, in §19, 20 wird nur von einer der Erkennungsaufgabe angepaßten Merkmalsextraktion gesprochen. Spektraltransformationen sind aber eine sehr bekannte Möglichkeit zur Merkmalsextraktion für Mustererkennung, siehe z.B. D3. (Insofern es sich um nicht allgemein bekannte Spektraltransformationen handelt, (Zirkulartransformationen) ist der Anspruch 1 nicht von der Beschreibung gestützt, siehe Anmerkungen unter III.) Die Wahl geeigneter Merkmalsgewinnungs- und Klassifizierungsverfahren gehören zu den allgemeinen Aufgaben des Fachmanns, deshalb beruht irgendeine Zusammensetzung an sich bekannter Merkmalsgewinnungs- und Erkennungsverfahren nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, solange dadurch keine besonderen technischen Effekte erreicht werden.

4. Die abhängigen Ansprüche 2-5, 7-8, 10-18 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen. Die Gründe dafür sind die folgenden:

4.1 Betr. Ansprüche 2-4: Eine Unterteilung in Fenster und deren getrennte Analyse ist eine naheliegende Maßnahme für Prüfung von Bildern auf relativ kleinen Abweichungen.

4.2 Die Ansprüche 5, 16-18 erhalten nur klassische Konzepte der "Fuzzy Logic".

4.4 Betr. Ansprüche 7, 8: Eine Lernphase zum Ermitteln von Parametern und Schwellwerte ist ein üblicher Schritt in Erkennungs- oder Prüfungsverfahren.

4.5 Der Gegenstand des Anspruchs 9 kann in seiner sehr spezieller Form nicht als naheliegend betrachtet werden. Es soll aber auf folgende Anmerkungen geachtet werden:

4.5.1 C_x und x_0 werden gar nicht oder nicht richtig definiert: Um das vermutlich gewünschte Ergebnis zu erhalten müßte x_0 nicht der Mittelwert eines Differenzmaßes, sondern der Mittelwert des Ausdehnungsbereichs des Merkmals m_x sein. Für D ist nicht angegeben, welche Werte möglich sein.

4.6 Die Merkmale der Ansprüche 12-14 sind bekannt aus D1 (Fig. 3. Parameter und unimodale Funktion; § 47: P_{ktotal} wird wegen der Summierung multimodal sein).

4.7 Betr. Anspruch 15: Der klassische gewichtete Euklidische Abstand gehört zu den derartig definierten übergeordneten Zugehörigkeitsfunktionen, nämlich für D (Potenz) = 2 (siehe z.B. D2, Spalte 9, Zeilen 12-64).

Translation of the pertinent portions of a Written Notification, mailed 06/16/2004

1. This is the first written notification from the office charged with the international preliminary examination.

2. This notification contains information regarding the following items:

- I Basis of the Report
- III No Preparation of an Expert Opinion Regarding Novelty, Inventive Activities and Commercial Applicability
- V Reasoned Determination under Rule 66.2 a)ii)

Attachment

I Basis of the Report

1. Regarding the contents of the international application:

Specification, pages

1-5, 7-10, 12-14	in the originally filed version
6, 6a, 11	received 01/31/04 with letter of 09/29/04

Claims, Nos.

1 to 23	filed with the application
---------	----------------------------

Drawings, sheets

1/5, 2/5	in the originally filed version
3/5, 4/5, 5/5	received 01/31/04 with letter of 09/29/04

III No Preparation of an Expert Opinion Regarding Novelty, Inventive Activities and Commercial Applicability

1. The following portions of the application were not and will not be examined to determine whether the claimed invention is to be considered as novel, based on inventive activities (non-obvious) and commercially usable:

x Claims 6, 19 to 23

x Above mentioned claim 6 is so unclear that no meaningful expert opinion could be prepared:

see the attached sheet

x The above mentioned claims 19 to 23 are insufficiently supported by the specification, so that no meaningful expert opinion could be prepared.

V Reasoned Determination under Rule 66.2 a)ii)

1. Determination

Novelty	Claims
Inventive Activities	Claims 1 to 5, 7 to 18
Commercial Applicability	Claims

2. Documents and Explanations:

see the attached sheet

SHEET ATTACHED TO THE WRITTEN NOTIFICATION

1. Reference is made to the following documents:

D1 = USP 0,039,446 (04/04/2002)

D2 = USP 5,602,938 (05/20/1994)

D3 = Volker Lohweg, Dietmar Müller: "Ein generalisiertes Verfahren zur Berechnung von translationsinvarianten Zirkulartransformationen für die Anwendung in der Signal- und Bildverarbeitung" [A Generalized Method for Calculating Translation-invariant Circular Transformations for Employment in Signal and Image Processing], Mustererkennung [Pattern Recognition] 2000, 22nd DAGM Symposium, 09/13 to 15/2000, pages 213 to 220.

Documents D1 to D3 had not been cited in the international search report. Copies of the documents are enclosed.

Re.: Item III

The "circular transformation" is not defined in the specification. One skilled in the art would require further explanations in order to apply this concept in accordance with Art. 5 PCT. A search for this term in German-language patent data banks and "Google" did not provide any hits (06/03/2004).

Furthermore, there are several methods which could be indicated by circular transformation, for example "log-polar transform", "circular harmonics".

Therefore no determination regarding novelty and inventive activities can be provided for claims 19 to 23, since they are not supported by the specification, Art. 6 PCT.

In claim 6 the term "linear" is not clear, since this property has only relevance for relationships, and not for individual words.

Re.: Item V

2. Various terms in the claims do not have their normal meaning, instead they have been given a special, different meaning in the specification (see Guidelines PCT-Examination, A5.20). The examination of novelty and inventive activities is based on the meaning as it was understood from the specification.

Fuzzy concepts are mentioned in one portion of the specification (pages 1 to 9), but only in a very vague and general way. Only page 9, fourth paragraph, to page 12, contains exemplary embodiments, with which one skilled in the art could perform the invention.

2.1 The meaning of the term "affiliation function", as supported by the specification, in particular page 10, first line, appears to be a function of the deviation between one characteristic value (m_x) and a reference value ($x_0(m_x)$).

2.2 The higher order affiliation function is supposed to be the weighted sum of these affiliation functions for the different characteristics.

2.2.1 There is no example or explanation in the specification of the "rule" mentioned in claim 1, therefore this concept should not appear in claim 1.

2.2.2 In connection with the (higher order) affiliation function it is not clear in what manner the property "indistinct" is to be interpreted. This is obviously not a "fuzzy" property within the customary meaning of this concept ("membership of a set").

2.3 The sympathetic value (μ) is calculated from the higher order affiliation function in such a way that it can be considered in the same way as an agreement probability, i.e. the distance is transformed into a value near "1" at a short distance, and a value monotonously decreasing to "0" with increasing distance.

2.4 Dependent claims 10, 11 are superfluous, because they only repeat characteristics already mentioned in claim 1. This repetition is inconsistent with the conciseness of the claims required by Art. 6 PCT.

3. The object of claim 1, according to the above mentioned understanding, is not based on inventive activities within the meaning of Article 33(3) PCT for the following reasons:

3.1 In D1 a result (P_{ktotal}) is calculated (paras. 35 to 47), which is technically identical with the sympathetic value. The method described in D1 differs from the subject of claim 1 only in the following points:

3.1.1 The "sympathetic value" is directly calculated, without a "higher order affiliation function". This is possible because the "affiliation functions" (D1, Fig. 3) already have a suitable shape. This difference is only a

design option of one skilled in the art.

3.1.2 No spectral transformation method is mentioned in D1, in paragraphs 19, 20 only a characteristic extraction is mentioned, which is matched to the recognition task. However, spectral transformations are very well known options for characteristic determination in connection with pattern recognition, for example, see D3. To the extent that this does not refer to generally known spectral transformations (circular transformations), claim 1 is not supported by the specification (see Remarks under III). The selection of suitable methods for obtaining characteristics and for classification is among the general tasks of one skilled in the art, therefore any combination of methods for obtaining characteristics and for classification known per se is not based on inventive activities as long as no special technical effects are achieved therewith.

4. Dependent claims 2 to 5, 7 to 8, 10 to 18 do not contain characteristics which, in combination with the characteristics of any claims from which they depend, would meet the requirements of PCT regarding inventive activities. The reasons for this are as follows:

4.1 Re. claims 2 to 4: A division into windows and the separate analysis thereof is an obvious step for testing windows for relatively small deviations.

4.2 Claims 5, 16 to 18 only contain classical concepts of "fuzzy logic".

4.4 Re. claims 7,8: A learning phase for determining parameters and threshold values is a customary step in recognition and testing methods.

4.5 The subject of claim 9 in its very special form cannot be considered to be obvious. However, the following remarks should be taken into consideration:

4.5.1 C_x and x_0 are defined not at all or not correctly: for obtaining the supposedly desired result, x_0 would have to be not the average value of a difference measurement, but the average value of the extension range of the characteristic m_x . It is not stated for D which values could be possible.

4.6 The characteristics of claims 12 to 14 are known from D1 (Fig. 3, parameters and unimodal function, para. 47; P_{ktotal} would be multimodal because of the addition).

4.7 Re. claim 15: The classical weighted Euclidian distance is a part of the higher order affiliation functions defined in this way, namely for $D(\text{power}) = 2$ (see, for example, D2, column 9, lines 12 to 64).